

Keboom...di notizie!

Numero speciale scientifico

Classe 3[°]A

aprile 2012

GIOCHI KANGOUROU DELLA MATEMATICA

Anche quest'anno molti ragazzi della nostra scuola (99) hanno partecipato alla tredicesima edizione dei giochi Kangourou della matematica che si è svolta il 15 marzo.

I livelli di scolarità in Italia sono 5:

- ecolier: per le classi 4[°]e 5[°] scuola primaria;
- benjamin: per le classi 1[°] e 2[°] della scuola secondaria di primo grado;
- cadet: per la classe 3[°] della scuola secondaria di primo grado e per la classe 1[°] della scuola secondaria di secondo grado;
- junior: per le classi 2[°] e 3[°] della scuola secondaria di secondo grado;
- student: per le classi 4[°] e 5[°] della scuola secondaria di secondo grado.

Questi giochi sono internazionali e hanno lo scopo di pro-

muovere la diffusione della cultura di base della matematica. Nel 2011 i paesi aderenti sono stati 46 con oltre 6 milioni di partecipanti.

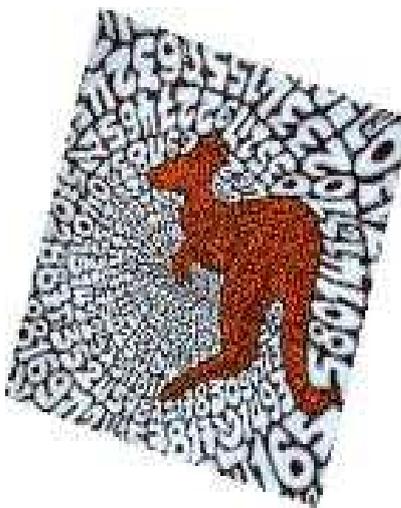
David, Edoardo & Onur

Ora prova anche tu a svolgere due quesiti Kangourou degli anni precedenti:

1) Un ascensore può trasportare fino a 12 adulti oppure fino a 20 bambini. Quanti bambini possono salire al massimo insieme a 9 adulti?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2) In una scuola di danza attualmente vi sono 39 ragazzi e 23 ragazze. A partire da oggi, ogni settimana si aggiungeranno 6 ragazzi e 8 ragazze e fra alcune settime-



ne il numero delle ragazze sarà uguale al numero dei ragazzi. Quanti tra ragazzi e ragazze ci saranno in quel momento presenti nel gruppo?

A) 144 B) 154 C) 164

D) 174 E) 184

Sommario:

Einstein ancora al top! 2

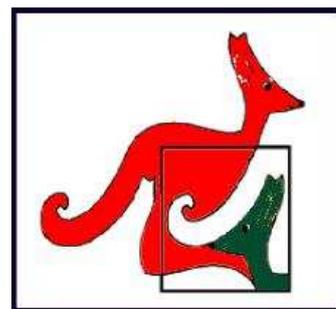
OGM: prodotti delle biotecnologie 2

Le malattie ereditarie 3

Che boom di cambiamenti 3

La clonazione 4

L'alcolismo: un pericolo per la salute 4



QUELL'INFERNO DI FUKUSHIMA

Sappiamo solo questo: a Fukushima c'è stato un disastro, come non era mai successo.

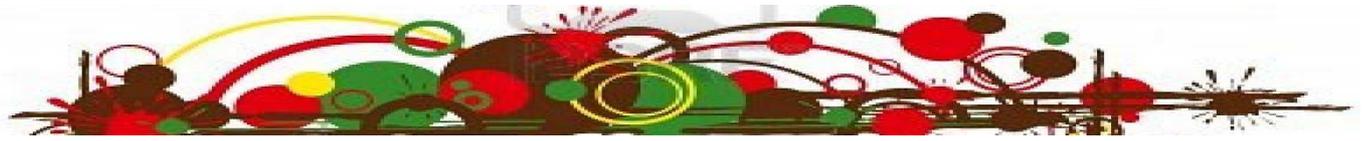
L'undici marzo 2011 alle ore 14.45 (ora locale) si è verificato, nel nord-est del Giappone, un fortissimo terremoto (magnitudo 8.9 della scala Richter). La scossa ha provocato uno tsunami con onde alte oltre 10 metri che hanno provocato migliaia di morti.

Il maremoto ha investito anche la centrale nucleare di Fukushima provocando la fusione di 3 reattori su 6 con la fuoriuscita di grandi quantità di radioattività molto pericolosa per l'umanità. A distanza di un anno il Giappone fa molta fatica a riprendersi,

inoltre il pericolo della radiazione non è ancora finito perché le sostanze radioattive rimarranno nell'ambiente per tantissimi anni e continueranno a provocare malattie nelle popolazioni che vivono nei dintorni della centrale.

Lorena , Federica & Greta





EINSTEIN ANCORA AL TOP

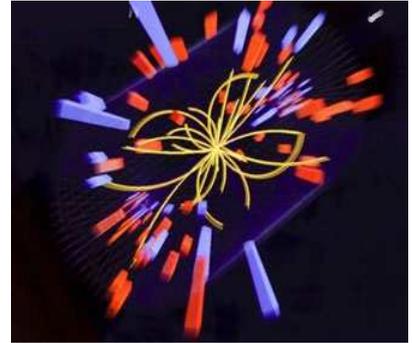
I neutrini non sono più veloci della luce!

I neutrini sono particelle elementari, prive di carica elettrica e con una massa piccolissima (da 100 mila a 1 milione di volte minore di quella degli elettroni). Furono scoperti nel 1930 da Wolfgang Pauli, ma messi in evidenza soltanto nel 1956.

Dal CERN di Ginevra i neutrini sono stati inviati verso i laboratori nazionali del Gran Sasso; essi hanno percorso 730 km attraverso la crosta terrestre (senza alcun bisogno di tunnel!!!!). Inizialmente l'esperimento aveva l'obiettivo di osservare l'oscillazione dei neutrini da un tipo all'altro (da muonico a tauonico), ma l'esperimento ha permesso di scoprire a che velocità viaggiano i neutrini.

Infatti una volta che i neutrini sono arrivati al Gran Sasso si sono scontrati con un rivelatore composto da lastre di piombo e lastre fotografiche; è stato così possibile misurarne la velocità. In un primo momento si è diffusa la notizia che i neutrini viaggiavano ad una velocità di 60 nanosecondi, superiore a quella della luce. Ciò ha messo in dubbio la teoria della relatività di Einstein e ha fatto molto discutere i fisici di tutto il mondo. Successive misurazioni più precise hanno riscontrato un'anomalia negli strumenti usati al CERN e hanno riaffermato così ancora Einstein come scienziato al top!

Amalia, Giulia & Mara



OGM: PRODOTTI DELLA BIOTECNOLOGIA

MAI PENSATO SE MANGIATE NATURALE??

Gli OGM, organismi geneticamente modificati, sono rappresentati da vegetali, animali, funghi e da batteri.

Le principali piante transgeniche, cioè geneticamente modificate, sono mais, soia e colza. Per produrre OGM vengono inseriti, tolti o modificati dei geni nel DNA di queste piante attraverso l'ingegneria genetica in modo da far produrre delle proteine che creano una maggiore resistenza ai batteri, al clima, ai parassiti e ad una serie di altri fattori.

Gli OGM sono attualmente molto utilizzati in medicina ad esempio per la produzione di insulina o di biovaccini

I GloFish sono pesci fosforescenti, geneticamente modificati, ma non vi chiedete a cosa servono?? Noi ce lo chiediamo ma al momento non abbiamo risposte. Secondo voi è giusto modificare la natura anche senza trarne un utilizzo pratico?

E se gli OGM migliorassero le produzioni, cosa ne pensereste?

Ad esempio la rosa viola (fig. sotto) o blu piace molto e se venisse introdotta nel mercato potrebbe far aumentare i guadagni. Noi abbiamo concluso che la produzione di OGM, se praticata moderatamente, potrebbe essere accettata, ma c'è ancora tanta gente contraria perché teme gli effetti negativi sulla salute.

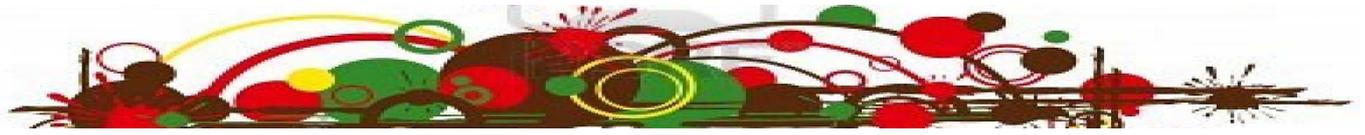
Annalisa & Melissa



Simpatichi esemplari di Glo Fish



"SUNTORY blue rose APPLAUSE"



LE MALATTIE EREDITARIE

Le malattie ereditarie vengono causate solitamente da un solo gene e vengono trasmesse dai genitori ai figli.

Nella maggior parte dei casi queste malattie interessano i geni recessivi e si manifestano nelle persone omozigote recessivo, ma possono essere trasmesse anche alle generazioni successive da individui eterozigoti (non sono malati ma portatori sani della malattia).

Le malattie ereditarie si possono suddividere in due gruppi:

-malattie legate agli autosomi, se il gene malato si trova in un cromosoma somatico;

-malattie legate al sesso, se il gene si trova nei cromosomi sessuali.

Sono state riconosciute più di 4000 malattie legate agli autosomi, le più diffuse sono:

-l'albinismo, malattia dovuta a un gene recessivo che impedisce la produzione di melanina;

-la fenilchetonuria che causa l'accumulo nell'organismo di aminoacido fenilalanina, che provoca gravi disturbi mentali e la riduzione della lunghezza della vita;

-la fibrosi cistica dovuta ad un gene recessivo posto sul cromosoma 7 causa l'occlusione delle vie respiratorie e blocca la digestione. La maggior parte delle malattie legate al sesso sono portate dal cromosoma X e quindi si manifestano quasi esclusivamente nei maschi.

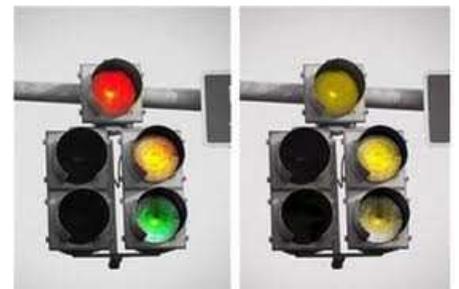
Perché una femmina sia malata, deve essere omozigote per il gene difettoso e questo accade molto più raramente.

Tra le malattie genetiche legate al sesso, alcune, come l'emofilia e il daltonismo, sono molto diffuse nella popolazione. L'emofilia è una malattia che impedisce la produzione di una proteina necessaria per la coagulazione del sangue; il daltonismo è una anomalia dei geni che consentono la visione dei colori (soprattutto del rosso e del verde).

Alice, Matilde & Martina



Uno splendido esemplare di leone albino



I colori del semaforo visti da un daltonico

CHE BOOM DI CAMBIAMENTI!

L'adolescenza o pubertà, è quella fase della vita umana nella quale avvengono cambiamenti fisici e mentali. Essa è una grande metamorfosi del nostro corpo che da bambini ci trasformerà in adulti, attraverso una maturazione che ci renderà capaci di procreare.

Questo avvenimento avviene in modo diverso nei maschi e nelle femmine. Nelle ragazze cresce il seno e compare la prima mestruazione detta anche menarca.

Nei ragazzi avviene un forte aumento delle masse muscolari, cambia la voce, compaiono peli sul viso e avviene la prima emissione di seme. Ci sono anche cambiamenti comuni tra i due sessi come: la crescita della peluria sotto le ascelle e nella zona pubica e la comparsa dell'acne giovanile.

Nell'adolescenza non ci sono solo cambiamenti fisici ma anche psicologici come il modo di pensare e di affrontare le cose.

Si socializza più facilmente con i coetanei e si discute di più con i genitori.

È il periodo dei primi amori e dei primi rapporti con l'altro sesso, delle amicizie più forti, ma è anche l'età in cui si fanno molte stupidate.

Nel periodo dell'adolescenza ci sono parecchi problemi, però sono gli anni più belli e divertenti della nostra vita.

Arife, Olga & Sirine



LA CLONAZIONE

La clonazione è un processo che permette di creare una copia esatta di un organismo.

I primi successi sui vertebrati si sono ottenuti con i girini negli anni cinquanta e sessanta, mentre nei mammiferi il primo clone è stata la pecora Dolly.

La clonazione umana può essere finalizzata sia alla riproduzione di un individuo, sulla quale sono in corso numerosi dibattiti, che a creare cellule staminali, cellule primitive non ancora specializzate, utilizzabili nelle terapie e nella ricerca scientifica.

Nella clonazione riproduttiva la cellula uovo, privata del nucleo, ne riceve uno da una donatrice e dalla loro fusione si forma un embrione; questo è impiantato nell'utero di un altro organismo e si sviluppa fino alla nascita dell'animale clonato. Le sue caratteristiche derivano da un solo genitore, l'animale dal quale ha ricevuto il nucleo.

Molti considerano la clonazione umana moralmente inaccettabile e contro natura, altri invece sono favorevoli e la ritengono una prospettiva interessante in diversi campi.

Ci si aspetta che nel futuro la clonazione possa essere una tecnica molto praticata negli animali per aumentare le rese e studiarli.

Michela, Sabrina & Silvia

La pecora Dolly



L'ALCOLISMO

UN PERICOLO PER LA SALUTE



Il consumo di alcol nella nostra società ha radici antiche; nel passato si credeva che l'uso di alcolici fosse una maledizione perchè rovinava la vita, sia in famiglia che in campo economico.

Nei primi anni del '900 si è cominciato a pensare che l'abuso di alcol fosse una malattia, come la dipendenza dalla droga. Sono nate associazioni che combattono l'alcolismo e aiutano gli alcolisti ad uscire dal loro problema.

L'alcol è sempre più diffuso tra i ragazzi che all'inizio ne fanno uso per divertimento ma che finiscono per diventarne dipendenti.

Si instaura presto tolleranza e dipendenza fisica dall'alcol per cui l'individuo non riesce a controllarne il consumo. Si ritiene che queste caratteristiche siano la causa dell'incapacità di smettere di bere da parte di un alcolista.

L'alcol può avere effetti negativi sulla salute fisica e mentale; causa disturbi psichiatrici e un aumento del rischio di suicidio. E' causa di cirrosi epatica, pancreatite, epilessia, demenza alcolica, malattie cardiache, carenze nutrizionali e disfunzioni sessuali. Talvolta queste complicanze possono avere un esito fatale. I disturbi psichici più comuni sono ansia, depressione, psicosi e attacchi di panico.

Davide, Elia & Marco

Cari lettori, dopo due numeri di KEBOOM...DI NOTIZIE, abbiamo deciso di proporvi un numero speciale "scientifico" nel quale ci siamo occupati di fatti e problemi attuali legati al mondo delle scienze.

Speriamo di suscitare il vostro interesse e vi invitiamo a mettervi alla prova con i giochi Kangourou.

Buona lettura e buon divertimento!

La Redazione

